

**EVALUASI PENJADWALAN PROYEK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE CPM
(*CRITICAL PATH METHOD*) DAN ANALISIS KURVA “S”
PADA PROYEK PENGEMBANGAN GEDUNG SEKOLAH
SMP BARUNAWATI SURABAYA OLEH PT. BRAJA MUSTI
SURABAYA**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

WAHYU SETIAWAN
NPM : 0732010171

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2011**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perusahaan konstruksi bergerak dalam bidang pembuatan proyek-proyek pembangunan, seperti proyek pembuatan perumahan, gedung-gedung, jembatan, dan lain sebagainya. Perusahaan konstruksi pada umumnya selalu menerapkan konsep manajemen proyek dalam setiap pengerjaan proyek. Dalam pengerjaan konstruksi dibutuhkan perencanaan dan penjadwalan yang terperinci tentang aktivitas kegiatan, waktu dan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang optimal serta waktu yang optimis (waktu yang cepat dan diharapkan, baik untuk pihak perusahaan maupun pihak *owner*).

PT. BRAJA MUSTI Surabaya adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha utama sebagai pelaksana konstruksi bangunan gedung dan sipil serta mengerjakan bidang usaha lainnya seperti building manajemen, pengembangan properti dan realti. Untuk memenuhi permintaan konsumen maka diperlukan penjadwalan proyek yang tepat agar proyek dapat selesai sesuai tenggat waktu yang disepakati. Olehkarena itu dibutuhkan penjadwalan proyek untuk merencanakan pelaksanaan proyek sesuai dengan *dead line* (tenggat waktu).

Salah satu proyek konstruksi yang sedang dikerjakan oleh PT. BRAJA MUSTI adalah proyek pembuatan Gedung sekolah smp barunawati. Proyek ini dimulai pada tanggal 23 Agustus 2010 – 20 Desember 2010 dengan lama waktu

penyelesaian proyek sekitar 120 (Seratus dua puluh) hari dan mempunyai 13 jenis pekerjaan diantaranya : pekerjaan persiapan, pekerjaan pasangan, pekerjaan beton, pekerjaan plesteran&pasangan batu alam, pekerjaan kayu untuk kusen,pintu&jendela, pekerjaan kayu untuk rangka atap, pekerjaan kayu untuk rangka&plafond, pekerjaan penutup atap, pekerjaan lantai, pekerjaan pengecatan, pekerjaan kaca,penggantung&kunci, pekerjaan listrik, pekerjaan penyelesaian. Proyek ini sudah tentu mengeluarkan biaya-biaya yang cukup besar serta memakan jangka waktu pembuatan proyek yang lama. Dalam pengerjaan konstruksi ini masalah yang sering dihadapi adalah tentang penggunaan waktu yang kurang efektif. Hal ini disebabkan oleh pekerjaan yang tidak tepat waktu sehingga menghambat pekerjaan lainnya yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut. Maka diperlukan metode untuk mengoptimalkan jangka waktu dan meminimasi total biaya proyek untuk pekerjaan yang bisa dipercepat serta bisa mentargetkan penyelesaian proyek pembangunan tersebut dengan optimal dan tepat waktu.

Metode *CPM (Critical Path Method)* dan *Analisis Kurva S* merupakan metode yang digunakan untuk menentukan waktu optimal pengerjaan suatu proyek dan mengetahui *kumulatif progress* pada setiap waktu pelaksanaan proyek . Metode ini berguna untuk menghitung waktu penyelesaian suatu proyek yang ditentukan oleh tingkat ketepatan perkiraan durasi setiap kegiatan di dalam proyek dengan mempertimbangkan aspek deterministik dari waktu penyelesaian sebuah proyek untuk kegiatan-kegiatan yang akan dijadwalkan agar dapat diketahui kegiatan mana yang harus didahulukan untuk menyelesaikan proyek sesuai jadwal.

Dengan menerapkan Metode *CPM (Critical Path Method)* dan analisis Kurva S diharapkan PT. BRAJA MUSTI dapat mengoptimalkan waktu dan biaya proyek.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, masalah yang dihadapi oleh PT. BRAJA MUSTI selaku pelaksana proyek dapat dirumuskan sebagai berikut: "Bagaimana menjadwalkan proyek pengembangan gedung sekolah smp Barunawati Surabaya dengan menggunakan metode CPM (*Critical path method*) dan analisis kurva "S"?".

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu luas dan mengakibatkan penelitian yang dilakukan tidak terpusat, maka diberikan batasan sebagai berikut:

1. Penjadwalan aktivitas-aktivitas proyek yang bisa dipercepat.
2. Perhitungan biaya langsung setiap aktivitas proyek dengan menggunakan daftar satuan harga tahun 2010.
3. Penjadwalan *kumulatif progress* proyek sesuai dengan aktivitas dan periode pengerjaan proyek menggunakan kurva "S".
4. Proyek yang diteliti adalah Proyek Pengembangan Gedung sekolah SMP Barunawati Surabaya.

1.4. Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data dan informasi yang diperoleh dianggap benar dan konstan.

2. Daftar harga yang diperoleh berdasarkan pada data yang diperoleh saat penelitian dilakukan dan dianggap konstan.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah

1. Untuk menentukan waktu penyelesaian proyek yang optimal.
2. Untuk menentukan biaya penyelesaian proyek yang optimal.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini diantaranya adalah:

a. Bagi penulis :

1. Mampu melakukan pengendalian Proyek Percepatan Gedung sekolah smp Barunawati Surabaya.
2. Menambah pengetahuan tentang pembangunan proyek menggunakan Metode *CPM (Critical Path Method)* dan analisis Kurva "S".
3. Mampu mengaplikasikan teori-teori tentang Manajemen Proyek untuk menentukan waktu penyelesaian proyek yang tepat dan cepat.

b. Bagi perusahaan :

1. Mengetahui gambaran yang benar tentang pelaksanaan proses pembangunan.
2. Mempunyai panduan tertulis yang berguna untuk menganalisa proses dan tindakan korektif lainnya sebagai masukan dari perusahaan, sehingga dapat mengoptimalkan dalam pengendalian waktu dan biaya.

c. Bagi Perguruan Tinggi :

1. Mempunyai studi literature yang dapat menghubungkan antar Manajemen ptroyek dengan dunia perguruan tinggi.
2. Dapat menyediakan literature acuan yang berguna bagi pendidikan penulisan lebih lanjut bagi mahasiswa yang berminat dengan permasalahan ini.
3. Sebagai masukan dan bahan pertimbangan/evaluasi sejauh mana system pendidikan dan materi kuliah yang telah dijalankan selama ini sesuai dengan kondisi dan lingkungan Proyek.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk pembahasan dan penyusunan laporan Skripsi ini, maka penyusun akan menguraikan sistematika penulisan laporan, sehingga dengan demikian pembahasan tersebut diharapkan akan dapat dipahami secara menyeluruh dan jelas. Adapun sistematika penulisan laporan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan manfaat yang terdiri dari tujuan dan manfaat, batasan masalah, asumsi – asumsi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang konsep dan dasar teori dari manajemen proyek, penjadwalan proyek, metode penyajian dari penjadwalan dari proyek kontruksi, pekerjaan-pekerjaan yang mungkin dipercepat dalam suatu

proyek, estimasi biaya proyek, jenis-jenis biaya, metode pelaksanaan proyek dan penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian, identifikasi variabel, metode pengumpulan data, metode pengolahan data dan langkah-langkah pemecahan masalah.

BAB IV ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengolahan data dan hasil analisa yang meliputi jenis-jenis item pekerjaan, rencana anggaran biaya normal, rekapitulasi rencana anggaran biaya normal, kurva S serta pembahasan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan perhitungan berdasarkan data yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisa dan pembahasan pada bab terdahulu serta memberikan saran dari hasil penelitian dari pengolahan data tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang daftar pustaka yang diambil minimal dari 10 literatur yang berbeda.

LAMPIRAN